УДК 576.895.122

А. В. Ермоленко

ОБНАРУЖЕНИЕ GYRODACTYLUS RHODEI (MONOGENEA, GYRODACTYLIDAE) НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Первый специфичный для горчаков (Rhodeinae, Cyprinidae) паразит рода *Gyrodactylus* — *G. rhodei* был описан от *Rhodeus sericeus amarus* из рек Словакии (Житнян, 1964). Позднее Р. Эргенс и С. С. Юхименко (Ergens, Yukhimenko, 1975), наряду с обнаружением *G. rhodei* в этом же районе у *Rh. sericeus amarus*, описывают два новых вида гиродактилюсов от горчаков из бассейна Амура и водоемов Монголии: *G. macrorhodei* от *Rh. sericeus sericeus* (Амур) и *G. acanthorhodei* от *Acanthorhodeus asmussi* (Монголия). Судя по приведенным авторами рисункам хитиноидных частей прикрепительного диска, все три вида очень сходны: *G. rhodei* и *G. macrorhodei* почти идентичны, а *G. acanthorhodei* имеет 2 небольших выроста на заднем крае соединительной пластинки наружных отростков срединных крючьев. Основные отличия между этими видами заключаются, главным образом, в размерах элементов прикрепительного аппарата. У *G. macrorhodei* срединные и краевые крючья и соединительные пластинки наиболее крупные, а у *G. acanthorhodei* — самые мелкие. Что касается *G. rhodei*, то он занимает промежуточное положение между этими видами.

Существенным основанием для выделения новых видов послужило то, что *G. rhodei* был найден только в Центральной Европе, а *G. acanthorhodei* и *G. macrorhodei* — лишь на Дальнем Востоке. Было принято во внимание и то, что все три вида паразитируют на разных видах или подвидах хозяев. Поскольку промежуточная форма между *G. acanthorhodei* и *G. macrorhodei* — *G. rhodei* отсутствует, они считаются монофилетическими (Ergens, Yukhimenko, 1975).

При изучении паразитофауны пресноводных рыб Южного Приморья (бассейн р. Раздольной, в прошлом входившей в систему Палеоамура) на плавниках и поверхности тела амурского горчака *Ph. sericeus sericeus* были обнаружены моногенеи (экстенсивность инвазии 15—18 % при интенсивности до 8 экз.), которые по метрическим показателям занимают промежуточное положение между *G. rhodei* и *G. macrorhodei*.

Общая длина срединных крючьев у найденных гиродактилюсов составляла 0,056—0,063 мм, длина основной части — 0,044—0,050, внутреннего отростка — 0,015—0,019, острия — 0,027—0,030 мм. Основная соединительная пластинка с хорошо развитыми передне-боковыми выростами, ее размеры 0,007—0,009×0,025—0,030 мм. Длина мембранного продолжения 0,017—0,022 мм. Соединительная пластинка наружных отростков без выростов, сужена на обоих краях, размером 0,002—0,003× ×0,018—0,022 мм. Длина краевых крючьев 0,025—0,033 мм, длина самого крючка 0,005—0,007 мм.

Несмотря на то, что размеры отдельных элементов прикрепительного аппарата у найденных нами моногеней в целом несколько крупнее указанных для *G. rhodei* предыдущими авторами (таблица), мы считаем, что их следует отнести именно к данному виду, поскольку морфологические отличия между этими паразитами и *G. rhodei* отсутствуют (рисунок). Если для *G. acanthorhodei* все же существует определенная экологическая обособленность от *G. rhodei* (паразитирование на другом виде и роде горчаков), то отсутствие географической и экологической изоляции при почти полной их морфологической идентичности и наличии достаточно плавных переходов между размерами хитиноидных структур прикрепительного диска (таблица) делает неубедительным выделение *G. macrorhodei* в качестве самостоятельного вида. Несколько бóльшие размеры *G. macrorhodei* по сравнению с *G. rhodei*, возможно, объясняются различным возрастом хозяев, либо популяционной или, скорее всего, сезонной изменчивостью. Типовой экземпляр *G. macrorhodei* был получен от рыбы, пойманной в середине марта, *G. rhodei* описан от рыб, отловленных в мае — июне. Что касается изученных нами гиродак-

Размеры (мм) некоторых элементов прикрепительного аппарата видов рода *Gyrodactylus* от горчаков

Промер	*G. acanthorhodei*		*G. rhodei*		*G. macrorhodei*
	Эргенс, Юхименко, 1975	Житнян, 1964	Эргенс, Юхименко, 1975	наши данные	Эргенс, Юхименко, 1975
Срединные крючья					
Общая длина	0,045—0,047	0,054—0,054	0,053—0,059	0,056—0,063	0,066—0,070
Длина основной части	0,034—0,036	0,042—0,046	0,042—0,046	0,044—0,050	0,053—0,056
Длина внутреннего отростка	0,013—0,015	0,017—0,018	—	0,015—0,019	0,019—0,021
Краевые крючья					
Общая длина	0,020—0,021	0,025—0,028	0,022—0,028	0,025—0,033	0,028—0,033
Длина самого крючка	0,004—0,005	0,0058—0,0062	0,005—0,006	0,005—0,007	0,006—0,007

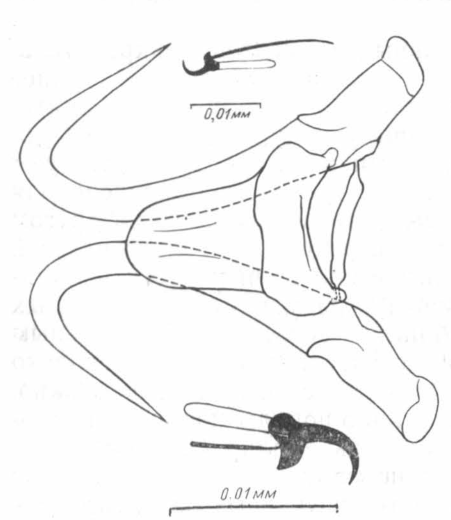
тилюсов с относительно большими, чем у типовых *G. rhodei* размерами, то их получали от горчаков в течение первой половины довольно холодного лета 1983 г. Температурный фактор, таким образом, мог сыграть значительную роль в изменении размеров хитиноидных частей прикрепительного аппарата. Как неоднократно отмечалось ранее, у различных видов рода *Gyrodactylus* понижение температуры ниже определенного предела вызывает увеличение размеров прикрепительного аппарата (Кулемина, 1974, 1977; Ergens, 1976 и др.). При этом в большей степени подвержены колебаниям размеры комплекса срединных и в меньшей — краевых крючьев (Ergens, 1971, 1976). Различия в размерах отдельных частей прикрепительного аппарата у полученных при разных температурах особей одного вида могут достигать значительных величин.

Gyrodactylus rhodei Žitňan, 1964

G. macrorhodei Ergens et Yukhimenko, 1975, syn. n.

Переописание. Общая длина срединных крючьев 0,053—0,070 мм, длина основной части 0,042—0,056, внутреннего отростка 0,015—0,021, острия 0,024—0,031 мм. Основная соединительная пластинка имеет передне-боковые выросты. Ее размеры 0,005—0,009×0,023—0,033 мм. Длина мембрановидного продолжения 0,014—0,022 мм. Дополнительная соединительная пластинка без выростов, сужена на обоих концах, разером 0,002—0,003×0,018—0,022 мм. Краевые крючья длиной 0,022—0,033 мм, размер самого крючка 0,005—0,007 мм (рисунок).

Хозяева: *Rhodeus sericeus amarus* (Bloch) и *Rh. sericeus sericeus* (Pall.). Распространение, по-видимому, совпадает с ареалами хозяев (Центр. Европа, Монголия, северо-восток Китая и южная часть Дальнего Востока СССР).



Срединные и краевые крючья и соединительные пластинки *Gyrodactylus rhodei* Žitňan, 1964 от амурского горчака из бассейна р. Раздольной (Южное Приморье).

Житняк Р. Gyrodactylus rhodei sp. nov.— новый моногенетический сосальщик с кожи Rhodeus sericeus amarus (Bloch.) — Helminthologia, 1964, **5**, N 1/4, p. 49—51.
Кулемина И. В. Об изменчивости прикрепительных образований у некоторых моногеней карася.— В кн.: 6 Всесоюз. совещ. по паразитам и болезням рыб.: Тез. докл. М., 1974, с. 134—138.
Кулемина И. В. Метрическая изменчивость прикрепительных образований у некоторых гиродактилюсов.— В кн.: Исследования моногеней в СССР. Л., 1977, с. 38—41.
Ergens R. The variability, location and distribution of Gyrodactylus stankovici Ergens, 1970 (Gyrodactylidae: Monogenoidea).— Folia parasitol., 1971, **18**, N 4, p. 377—380.
Ergens R. Variability of hard parts of opisthaptor of two species of Gyrodactylus Nordmann, 1832 (Monogenoidea) from Proxinus phoxinus (L.).— Ibid., 1976, **23**, N 2, p. 111—126.
Ergens R., Yukhimenko S. S. Gyrodactylus (Monogenoidea) from some Rhodeinae (Gypriniformers).— Ibid., 1975, **22**, N 1, p. 33—36.

Биолого-почвенный институт ДВНЦ
АН СССР

Получено 07.12.83

УДК 594.3:591.5

В. И. Яворницкий, В. И. Здун

МОЛЛЮСКИ ПОДСТИЛОК ГРАБОВЫХ ДУБРАВ ВЕРХОВЬЯ БАССЕЙНА ДНЕСТРА

В наземных экосистемах роль моллюсков значительна и разнообразна. Так, моллюски активно участвуют в разложении клетчатки и минерализации растительных остатков. Непереваренные остатки в их экскрементах обогащаются азотсодержащими соединениями слизи, выделяемой в кишечнике. В почве в их экскрементах происходят процессы гумификации. Пищевая активность моллюсков приводит к формированию на поверхности почвы тонкозернистого гумусового слоя мулевого типа (Стриганова, 1980). По утверждению Масона (Mason, 1970), в некоторых местообитаниях (при достаточно высокой численности) моллюски могут рассматриваться как основные потребители подстилки. В буковых лесах они съедают 35—43 % годового поступления подстилки (Mason, 1974). При эффективности усвоения пищи порядка 60 % и пищевой активности до 35 мг/г живого веса — реальное потребление пищи в природных условиях равно 25,6 мг/г живого веса (Зейферт, 1982), функциональная роль моллюсков в биотических процессах экосистем адекватна их численности и биомассе.

Важна роль наземных моллюсков как промежуточных хозяев и источников инвазий опасных трематодозных заболеваний домашних и диких животных.

Однако работы по изучению наземных моллюсков Украины (в особенности Предкарпатья и Карпат) немногочисленны и преимущественно фаунистические (Jachno, 1870; Bąkowski, 1884; Bąkowski, Łomnicki, 1892; Babor, Frankenberger, 1914; Лихарев, Раммельмейер, 1952; Здун, Васкес-Гонсалес, 1983; Япринцева, Кузьмович, 1983 и др.), что дало основание В. Г. Долину (1982) отнести этих животных к неизученным.

Наши исследования проводились в грабовых дубравах верховья бассейна р. Днестр в 1979—1982 гг. Всего проанализировано 158 проб подстилки и верхних слоев почвы с площадок размером 25×50 см, собрано и определено 262 экз. моллюсков. Определяли по И. М. Лихареву, Е. С. Раммельмейеру (1952) и Урбанскому (Urbański, 1957).

Исследованиями охвачены 33-летний дубняк крушиново-трясунковидноосоковый (дубово-крушиново-разнотравная и дубово-трясунковидноосоковая парцеллы), 75-летний дубняк лещиново-трясунковидноосоковый (дубово-лещиново-разнотравная парцелла) сырой мезотрофной грабовой дубравы, 33-летний дубняк лещиново-зеленчуковый (дубово-лещиново-зеленчуковая парцелла), 75-летний дубняк лещиново-трясунковидноосоково-ясменниковый (дубово-лещиново-ясменниковая и дубово-трясунковидноосоковая парцеллы), 106-летний дубняк лещиново-трясунковидноосоковый (дубово-лещиново-ясменниковая и дубово-трясунковидноосоковая парцеллы) влажной эвтрофной грабовой дубравы *, а также вторичные грабняки — 70-летний древостой, сформированный на месте влажной эвтрофной грабовой дубравы и 50-летней древостой, сформированный на месте влажной эвтрофной дубово-грабовой бучины. Исследованные дубняки произрастают на дерновосреднеподзолистых легкосуглинистых поверхностноглееных почвах на древнеаллювиальных отложениях. Почва под 50-летним грабняком светлосерая, оподзоленная, глеевая на плотных суглинках, подстилаемых элювием известняков.

* По классификации М. А. Голубца и К. А. Малиновского (1967).